Bericht

über Arbeiten aus dem Grenzgebiet von Geologie, Wasserwirtschaft und Flußbau im Laßnitzgebiet

Von Dr. Karl Bistritschan

(Mit 1 Textfigur)

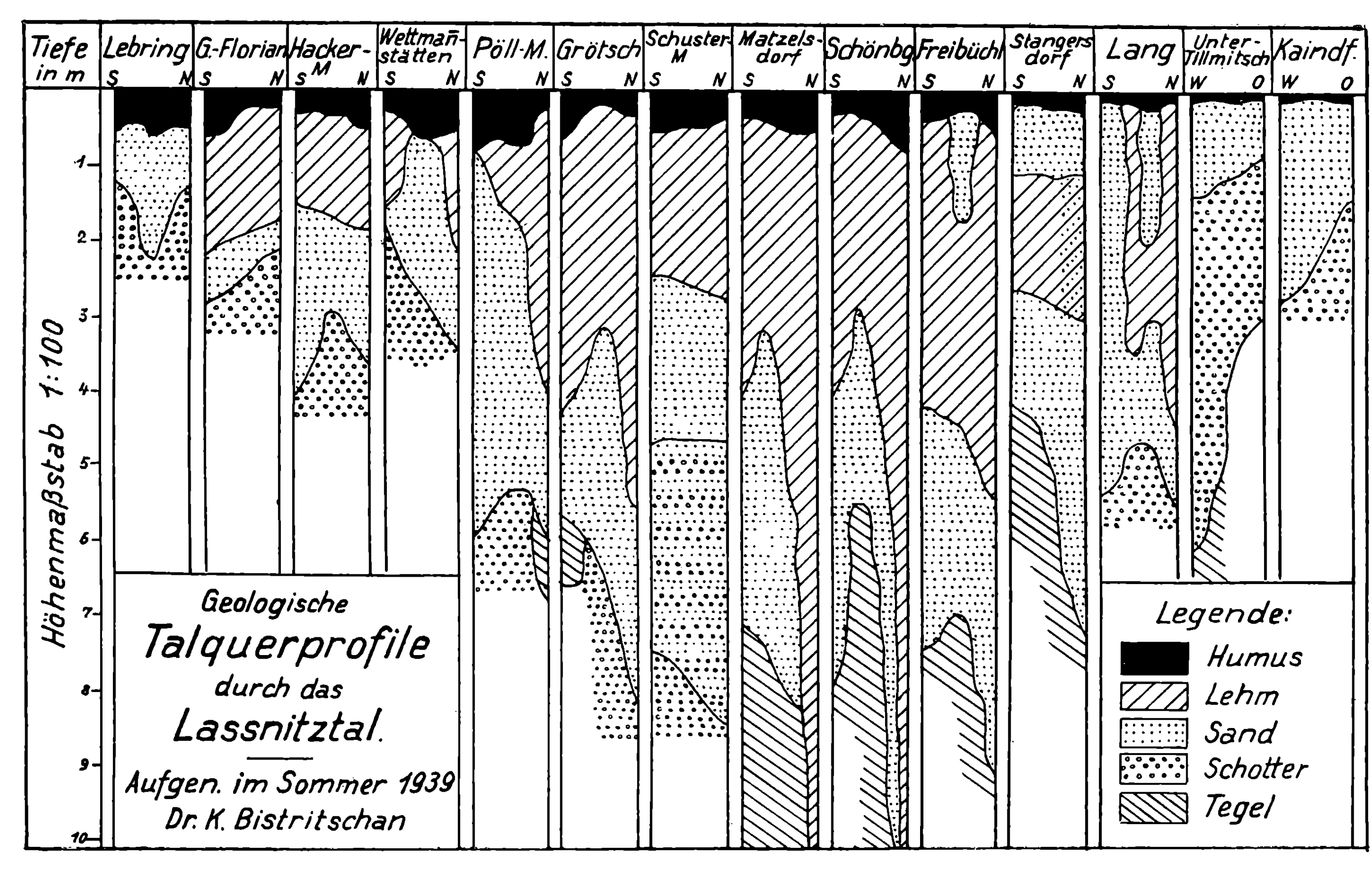
(Vorgelegt in der Sitzung am 27. Juni 1940)

Die im nordöstlichen Teil der Koralpe, am östlichen Abhang des Grenzkammes zwischen Steiermark und Kärnten entspringende Laßnitz durchfließt im Oberlauf die Ausläufer der Koralpe. Im Mittellauf durchfließt sie mit einem stellenweise unnatürlich geringen Gefälle (auf der Strecke Preding—Stangersdorf 0·52‰) das südweststeirische Hügelland. Im Unterlauf nimmt das Gefälle wieder zu (Stangersdorf—Leibnitz 1·06‰). Nachdem die Laßnitz bei Deutschlandsberg das Gebirge verlassen hat, fließt sie nach Winkler-Hermaden nirgends über anstehenden Fels, nur unterhalb Frauental und ober Stangersdorf werden Tertiärschichten angenagt, sowie im Unterlauf bei Jöß und Lang. Nach der Mündung der Laßnitz in die Sulm fließt die Sulm vor der Einmündung in die Mur unterhalb Leibnitz nochmals über anstehenden Fels (tertiäre Konglomerate und Sandsteine).

Oberlauf der Laßnitz: Die zahlreichen Quellbäche der Laßnitz eilen mit einem verhältnismäßig starken Gefälle und daher raschem Lauf über die steilen Hänge zu Tal, wo sie sich zu kleineren oder größeren Wildbächen vereinen. Die Gehänge, über die das Wasser zu Tal eilt, sind sowohl in den höheren wie den tieferen Lagen oft weithin mit lockeren Gehängeschuttmassen bedeckt.

Geschiebeführung: Diese lockeren Gehängeschuttmassen sind der wichtigste Ausgangspunkt für die Geschiebeführung der Flüsse. (Über die petrographische und mengenmäßige Zusammensetzung der Geschiebe gibt die Arbeit „Die Geschiebeführung der Laßnitz“ von G. Woletz Aufschluß.) Eine ständige Führung von größerem Geschiebe findet jedoch nicht statt, bloß Schwebstoffe und feinster Sand können bei Mittel- und Niederwasser weiterbewegt werden. Schotter wird nur von den oft mit großer Gewalt hereinbrechenden Hochwassermassen weitertransportiert.

Geschiebeherde: Der Schutt kommt teils von natürlichen Schuttrinnen, wobei das den oberen Lagen entnommene Ge-



Alluvialprofile.

steinsmaterial ausschleifend wirkt, teils von Bachanrissen im Gehängeschutt und zum Teil künstlich durch die Bringung von Holz in Erdriesen.

Wasserführung: Aus Erhebungen geht hervor, daß die vor allem in den Jahren nach dem Weltkrieg entstandenen stärkeren Entwaldungen die Wasserführung ungünstig beeinflußten. Denn während früher der dichtere Waldbestand für eine geregelte Wasserabfuhr sorgte, fehlt heute dieser ausgleichend wirkende Faktor der Natur stellenweise.

Mittellauf der Laßnitz: Bei Deutschlandsberg tritt die Laßnitz, aus dem Gebirge kommend, in ihren eigenen großen Schuttkegel ein, der oberflächlich bis in die Gegend von Groß-Florian reicht. Die Schotterführung besteht hier zum Teil aus dem von oberhalb zugeführten Geröllmaterial, zum Teil aus der Umlagerung des Schuttkegels. So wurde z. B. bei dem Hochwasser 1938 von einem neuentstandenen 120 *m* langen und 15 bis 20 *m* breiten Anriß eine Schottermenge von 2400 m^3, bzw. 4300 *t* und nach dem Frühjahrshochwasser 1939 von derselben Stelle eine solche von 1200 m^3, bzw. 2160 *t* weggeschafft. Oberhalb Preding hört die Schuttführung gänzlich auf, bis Stangersdorf wird nur Feinmaterial mitgeführt.

Unterlauf der Laßnitz: Bei Stangersdorf—Jöß—Lang und Tillmitsch, am Rande des Leibnitzer Feldes, werden von der Laßnitz die Schotter der diluvialen Murterrasse angenagt, so daß die Laßnitz hier Murschotter als gröbere Geschiebe mitführt.

Hochwasserschäden: Bei jedem Hochwasser werden die Anrisse immer weitergebildet. Über die Geschwindigkeit der Veränderungen werden an mehreren Stellen durch angebrachte Marken Beobachtungen angestellt werden. Der Talboden wird alljährlich mehrmals überschwemmt. Auf Grund der Pegelablesungen in Kaindorf bei Leibnitz traten in den Jahren 1922 bis 1932 jährlich durchschnittlich 3—4 Hochwässer auf, die sich auf das Frühjahr und den Herbst verteilen. In den Jahren nach 1933 hat sich deren Zahl auf 6—10 erhöht, im Jahr 1937 wurden am Pegel in Kaindorf sogar 13 Hochwässer abgelesen, die sich auf das ganze Jahr verteilten.

Die geologischen Untergrundverhältnisse im Talboden der Laßnitz: Auf Grund einer in regelmäßigen Abständen durchgeführten Abbohrung des Talbodens der Laßnitz (Abstände in der Tallängsrichtung etwa 1 *km*, jedes Querprofil mit 3—5 Bohrungen) konnten folgende Untergrundsverhältnisse festgestellt werden, die in der nachstehenden Tabelle dargestellt sind.

Lebring:

0—50 *cm*	Humus
50—200	Sand
200—	Schotter

Groß-Florian:

0—40 *cm*	Humus
40—200	Lehm
200—250	Sand
250—	Schotter

Hackermühle:

0—40 *cm*	Humus
40—170	Lehm
170—350	Sand
350—	Schotter

Wettmannstätten:

0—50 *cm*	Humus
50—140	Lehm
140—270	Sand
270—	Schotter

Pöllmühle:[1]

0—60 *cm*	Humus
60—180	Lehm
180—550	Sand
550—	Schotter

Schustermühle:

0—50 *cm*	Humus
50—260	Lehm
260—470	Sand
470—800	Sand u. Schotter
800—	Schotter

Matzelsdorf:[2]

0—40 *cm*	Humus
40—350	Lehm
350—750	Sand
750—	Tegel

Schönberg:[3]

0—50 *cm*	Humus
50—350	Lehm
350—600	Sand
600—	Tegel

Freibichl:[4]

0—40 *cm*	Humus
40—460	Lehm
460—720	Sand
720—	Tegel

Stangersdorf:[5]

0—20 *cm*	Humus
20—110	Sand
110—300	Lehm
300—450	Sand
450—	Tegel

Unter-Tillmitsch:[6]

0—30 *cm*	Humus
30—130	Sand
130—600	Schotter
600—	Tegel

Kaindorf:

0—20 *cm*	Humus
20—220	Sand
220—	Schotter

Anmerkungen. 1: Bei einer am nördlichen Talrand durchgeführten Bohrung konnte hier in einer Tiefe von 550 *cm* zum erstenmal der tertiäre Taluntergrund in Form eines grauen Tegels erreicht werden.

2—5: Bei den nördlichsten Bohrungen wurde der Tegel bei Matzelsdorf und Schönberg erst in einer Tiefe von 10, in Freibichl bei 9 und in Stangersdorf bei rund 7 *m* erreicht.

6: Der Tegel wurde nur bei einer einzigen Bohrung am Ufer der Laßnitz erreicht.

Aus dem Auftreten der Schotterhorizonte ist einiges über die Geschiebeführung heute und während des Alluviums zu sagen. Während jetzt die Laßnitz auf der Strecke Deutschlandsberg—Groß-Florian den Großteil ihrer Geschiebe schuttkegelförmig liegen läßt und vereinzelt Geschiebe noch bis Wettmannstätten zu finden sind, hingegen auf der Strecke unterhalb Preding nur mehr eine Sand- bzw. Schlammführung festzustellen ist, konnte in den alluvialen Talablagerungen die Schotterführung durch Bohrungen bis zur Hammermühle gefunden werden. Grund für diese Schotterführung über Groß-Florian hinaus können ein stärkeres Gefälle als heute oder eine stärkere Wasserführung als heute zufolge höherer Niederschläge gewesen sein. Schließlich können auch beide Faktoren zusammengewirkt haben.

Die Gesamtmächtigkeit der alluvialen Talaufschüttungen konnte bei Preding mit 6—20 *m*, auf der Strecke von der Hammer-

mühle bis Stangersdorf mit 7—8 *m*, stellenweise mit nahe 10 *m*, bei Unter-Tillmitsch mit rund 6 *m* festgestellt werden, in welcher Tiefe überall graue tertiäre Tegel erbohrt wurden. Rolle gibt in seiner Arbeit „Die tertiären und diluvialen Ablagerungen in der Gegend zwischen Graz, Köflach. .“, Jahrbuch der Geologischen Reichsanstalt, VII., 1856, S. 535 ff., auf Grund der Ausgrabung römischer Funde eine stellenweise Bodenerhöhung von 2 bis 3 Fuß in den letzten anderthalbtausend Jahren an.

Welch ruhige Sedimentationsbedingungen bereits während des Alluviums im Abschnitt Hammermühle—Stangersdorf geherrscht haben, der auch heute bloß das geringe Gefälle von 0·52 ‰ zeigt, geht aus einer Bohrung hervor, die, näher dem nördlichen Talrand gelegen, bis 6·25 *m* gelben Lehm und darunter bis 10·75 *m* einen grauen Lehm durchstieß und hier den tertiären Untergrund in Form eines grauen Tegels erreichte; also kein sandig-schottriger Horizont, der auf eine Unterbrechung des ruhigen Vorganges der Sedimentation in dieser randlichen Talgegend hinweisen würde!

Aus den Bohrungen ist auch eine deutliche Asymmetrie des Taluntergrundes zu ersehen, da am Talnordrand der tertiäre Taluntergrund immer erst in einer weit größeren Tiefe erbohrt wurde als am südlichen Talrand.

Grundwasserverhältnisse: Das Grundwasser tritt auf der Strecke Deutschlandsberg—Pöllmühle in einer Tiefe von rund 2 *m*, von der Pöllmühle bis Stangersdorf zwischen 3 und 4 *m*, von Stangersdorf bis Leibnitz wieder bei rund 2 *m* auf. Grundwasserträger ist oberhalb der Pöllmühle und unterhalb Stangersdorf der Alluvialschotter, zwischen der Pöllmühle und Stangersdorf sind es sandige Horizonte, oft unterhalb einer bis zu 4 *m* mächtigen Aulehmschicht.

Außer diesen bereits durchgeführten Untersuchungen sind für dieses Jahr genaue Schlamm- und Geschiebemessungen eingeleitet.